

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2003241277
PUBLICATION DATE : 27-08-03

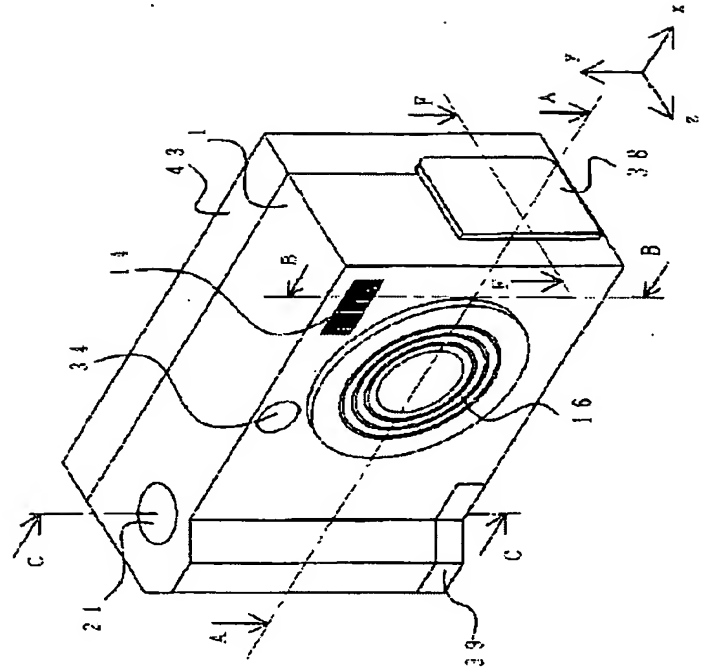
APPLICATION DATE : 14-02-02
APPLICATION NUMBER : 2002036811

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : OWADA MASAHIRO;

INT.CL. : G03B 17/02 H04N 5/225 //
H04N101:00

TITLE : CAMERA



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the number of parts and reduce the part cost and assembly cost by integrating members having a plurality of functions into one integrated member without impairing functionality.

SOLUTION: A grip member to be a non-slip part in the case of holding a camera, and a rubber button member and a terminal rubber cover member are set as an integrated part. Since a special assembling stage is not required, the cost can be reduced.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

(11)特許出願公開番号
特開2003-241277
(P2003-241277A)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、前記滑り止め機能以外の機能をもつ別部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記別部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記操作ボタン部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

【請求項3】 カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は前記カバー部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

【請求項4】 カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材と、カメラの外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、

前記グリップ部は、前記操作ボタン部材と前記カバー部材と一体部材として形成され、

前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、

前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、

前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた

穴部から外観側に露呈していることを特徴とするカメラ。

【請求項5】 前記一体部材の前記グリップ部は複数の突起をもち、前記外装部材に設けた複数の穴部から外観側に露呈していることを特徴とする請求項1から請求項4までに記載のカメラ。

【請求項6】 前記一体部材は前記外装部材と前記外装部材に固定される基板とに挟まれることによって保持されることを特徴とする請求項1から請求項5に記載のカメラ。

【請求項7】 前記グリップ部が外観面の少なくとも2面以上に存在することを特徴とする請求項1から請求項6に記載のカメラ。

【請求項8】 前記カメラはデジタルカメラであることを特徴とする請求項1から請求項7に記載のカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は弾性素材から成るグリップ部及びボタン部材を有するカメラの部品構成に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、カメラの高性能化に伴い、それらの機能の設定等を行う操作ボタンの数も年々増加していく傾向がある。図17(a)にカメラの操作ボタン部の断面図を示す。これは外装部材104の穴104aから外部へ突出しているボタン部材101を押すことで、スイッチ部品102がONとなり基板103を通して電気信号を送る構成である。この場合、一つのボタン部材に対して一つのスイッチ部品を必要とするので、操作ボタンの数が増加するに従ってその数量分だけボタン部材とスイッチ部品が必要となり、コストが増すといった問題がある。それに対しゴム等の弾性素材を用いた一体型のボタン部材を使用する事で、操作感は若干劣るものの、より安価な構成を実現したものもある。図17(b)にその構成を示す。図17(b)に示すように、一体型ボタン部材106は基板107側の面に導電部106aを有し、一体型ボタン部材106を押下することで導電部106aは基板107上の導電パターン107aに接し、電気的に導通することで基板107を通して電気信号を送る構成となっている。一体型ボタン部材106はボタンの数が増加しても、図17(b)に示すように一部材として製造可能であり、また基板107上の導電パターン107aも一回の処理で作成可能なので、コスト的に安価な構成となる。

【0003】また、カメラ本体を保持する際に、誤ってカメラ本体を落下させることを防止する為や、カメラの撮影時に手ブレなどが起きないようにカメラ本体を固く保持できるように、滑り止めとなるグリップ部材をカメラ外装部材とは別部材として有するカメラも多く存在している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】前述のグリップ部材は通常、外装部材の外観側に接着等により固定されることが多いが、そのための組立工数やグリップ部材自体のコストをなくす為、(特開2000-10163)に示されるような構成が考案されてきた。ここではストロボ発光部枠やシャッターボタン枠を兼ねる内部部材が滑り止めとなる小突起部も有し、それらが外装部材の穴を通りカメラ本体の前面外観側に露呈することで滑り止めのグリップ機能を果たし、部品点数や組立工数を増やさずにグリップ機能を実現できる構成となっている。

【0005】しかし、この内部部材は一部材でストロボ発光部枠、シャッターボタン枠、滑り止めといった複数の機能を有する為、滑り止めとしてもっとも効果のあるゴム等の弾性素材を使用することができず、グリップ機能としては十分な働きをさせることは不可能であった。

【0006】本発明は各種操作を行う為の一体型ボタン部材が、グリップ部材とも一体部材であることを特徴とし、この一体部材がボタン部材やグリップ部材として最適なゴム等の弾性素材であることにより、それぞれの機能性を全く損なうことなく安価な構成を実現することが可能となるものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係わる第1の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部(図13に示すグリップ部50、または図15に示すグリップ部52)と、前記滑り止め機能以外の機能をもつ別部材(図13に示す電源ボタン32と操作ボタン部37、または図16に示す端子カバー53)がカメラの外装部材(図13に示すリアカバー43)の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記別部材と一体部材(図13に示す一体部材51、または図16に示す一体部材54)として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部(図13に示す穴43b、及び図15に示す穴43d)から外観側に露呈しているものである。

【0008】本発明に係わる第2の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材(図13に示す電源ボタン32と操作ボタン部37)がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記操作ボタン部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0009】本発明に係わる第3の発明は、カメラ本体

を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、カメラの外装部材の外部接続用端子を覆うカバー部材(図16に示す端子カバー53)がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は前記カバー部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0010】本発明に係わる第4の発明は、カメラ本体を保持する際に滑り止め機能を果たすグリップ部と、操作ボタン部材と、カメラの外装部材の外部接続用端子を覆うカバー部材がカメラの外装部材の外観面に露呈しているカメラにおいて、前記グリップ部は、前記操作ボタン部材と前記カバー部材と一体部材として形成され、前記一体部材は材質がゴム等の弾性素材から成るものであり、前記一体部材は前記外装部材の内部側に密着する形で組み込まれ、前記一体部材の前記グリップ部が前記外装部材に設けた穴部から外観側に露呈しているものである。

【0011】本発明に係わる第5の発明は、前記一体部材の前記グリップ部は複数の突起(図13に示す突起群50a、及び図15に示す突起群52a、52b)をもち、前記外装部材に設けた複数の穴部(図13に示す穴43b、及び図15に示す穴43d)から外観側に露呈しているものである。

【0012】本発明に係わる第6の発明は、前記一体部材は前記外装部材と前記外装部材に固定される基板(図13に示す操作基板28)とに挟まれることによって保持されるものである。

【0013】本発明に係わる第7の発明は、前記グリップ部(図15に示すグリップ部52)が外観面の少なくとも2面以上に存在するものである。

【0014】本発明に係わる第8の発明は、前記カメラはデジタルカメラであることである。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を実施例によって説明する。

(第1実施例)本発明を適用する第1実施例のカメラとして、デジタルカメラを用いて説明する。図1、図2はそれぞれデジタルカメラの前面側、背面側の斜視図、図3は図1のA-A断面図、図4は電池2の接続方法、図5、図6、図7はそれぞれ図1のB-B断面図、C-C断面図、F-F断面図、図8は電池蓋ユニットの構成図、図9は電池蓋39が閉じた状態の図であり、図9(b)は図8のD-D断面図、図10は電池蓋39がz軸方向にスライドした状態の図であり、図10(b)は図8のD-D断面図、図11は電池蓋39が回転した状態の図、図12は図2のE-E断面図でありカードカバー45の動作を示した図、図13はリアカバー側の部品構成を示した図、図14は図13のG-G断面図である。

【0016】図1に示すように、デジタルカメラはフロントカバー1とリアカバー43によって図3に示す各種内部部品が覆われている。図3に示すようにデジタルカメラの内部には、各種の電気的動作を行うための電源を供給する電池2があり、そのうち2a、2b、2cの3本は図3のような上面からの断面図上においては、x方向に横並びに並んでおり、2dの1本は前述の3本のz軸正方向側である前面側に位置し、フロントカバー1に覆われる形でデジタルカメラを保持し易い形状となっている。

【0017】図4に電池2の接続方法を示す。電池2cの(-)側(マイナス側)は、B-Dケーブル5の(-)側に半田付けされているテーパーパネ3cと接触している。そこから順に、電池2cの(+)側(プラス側)→板金端子3の突起3a、突起3b→電池2aの(-)側、電池2aの(+)側→テーパーパネ3a、テーパーパネ3aとつながっているテーパーパネ3b→電池2bの(-)側、電池2bの(+)側→板金端子4の突起4a、突起4b→電池2dの(-)側、電池2dの(+)側→B-Dケーブル5の(+)側に半田付けされているテーパーパネ3dと接続される。

【0018】さらにB-Dケーブル5のコネクタ5aが図3のDC基板6のコネクタ6aに挿入され、DC基板6によりデジタルカメラを動作させるのに適した電圧に調整された後、フレキシブル基板(以下、フレキと呼ぶ)7を通してメイン基板8、D-Sリード線9を通してST基板10、及びフレキ11を通して液晶表示ユニット(以下、LCDユニットと呼ぶ)12へ電源を供給する。尚、本実施例では電池2を単三電池とみなして説明を行っているが、長手方向の端部に(+)、(-)極をもつ電池であれば、電池2の種類はその他のものでも良いものとする。

【0019】外部からデジタルカメラに電源を供給する際には、図5に示すように、DC基板6上に半田付けされているDC/IN端子6bに外部からの電源供給ケーブル等(図示せず)を接続すると、メイン基板8を動作させるのに適した電圧に調整された後、電池2からの電源と同様に各部へ電源が供給される。

【0020】ST基板10上には外部出力用デジタル端子10a、外部出力用アナログ端子10bが半田付けされており、また、メインコンデンサ13、ストロボユニット14が接続されている。DC基板6からD-Sリード線9を通して供給されてきた電源は、メインコンデンサ13に蓄えられ、ストロボユニット14の作動電圧に昇圧された電圧状態を保つ。メイン基板8からフレキ15を通して送られてくる信号により、撮影時に光量が足りない時などに必要に応じてストロボユニット14を発光させる。また、外部のデジタル機器と信号やデータのやり取りをする際には、外部出力用デジタル端子10aに各種デジタル通信用ケーブル等(図示せず)を接

続することで通信可能となる。同様に外部アナログ表示機等と通信をする際には、外部出力用アナログ端子10bに各種アナログ通信用ケーブル等(図示せず)を接続することで通信可能となる。尚、これらDC/IN端子6b、外部出力用デジタル端子10a、外部出力用アナログ端子10bを使用しない時は図7(a)に示すようにフロントカバー1の穴1cに嵌め込まれている端子カバー38の端子吻合部38aが各端子に吻合し、各端子が不用意に露出しない構造となっている。

【0021】この端子カバー38は単体では図7(c)に示すように端子吻合部38a及び外観部38bは、固定部38cがz軸と平行であるのに対して、z軸からある角度Aをもつ形状とする。この形状の為、図7(a)に示すように、フロントカバー1に組み込まれた時は、端子吻合部38aと外観部38bは常に各端子に圧入される方向に力がかけられている状態となり、不用意に各端子が露出しない構造となっている。また、端子カバー38を矢印Lの方向に開いた後は、図7(b)に示すように、端子カバー38のU字部38dがフロントカバー1の外観側に露出し、フロントカバー1の穴1cに引っかかり、端子カバー38が容易には図7(a)の閉状態に戻らない様固定できる構造となっている。その為、端子カバー38を開いた状態における、前述の通信用ケーブルの使用が行い易くなる。

【0022】メイン基板8では図2に示す電源ボタン32をz軸正方向に数秒間押し込むことで電源ONとなり、DC基板6から供給されてきた電源により、電子写真の撮影、再生が可能となる。この際、誤動作を防ぐために電源ボタン32は数秒間押し込まない限り電源ONとはならないよう、あらかじめプログラミングされているものとする。また、電源ONの状態でも再び電源ボタン32を押し込むことで電源を切ることができる。

【0023】電源ON状態にてモードダイヤル33を回転させ、撮影モードを選択することで撮影可能となる。撮影モードが選択されると、図3に示されるメイン基板8からLCDユニット12へLCDフレキ36を通して、また鏡筒ユニット16へ光学フレキ25を通じて信号が送られ、鏡筒ユニット16内部のレンズ群17を通して入って来る光量に応じて、シャッター絞り26が所定の絞り量を保ち、撮像素子(以下、CCDと呼ぶ)18に結像されている被写体の画像がLCDユニット12に表示される。被写体の構図を決めるためには、このLCDユニット12に表示されている画像を見ながらデジタルカメラの姿勢を調整しても良いし、図2に示すファインダーユニット34の撮影枠内の所望の位置に被写体があるようにデジタルカメラの姿勢を調整しても良い。被写体の拡大、縮小は図2に示すズームレバー35の操作により可能である。また、図2の斜線内に示す操作ボタン群37の操作にて、画像の記録サイズ、記録する画像の圧縮率、日時等の設定、ストロボ発光の有無、シャ

ッタースピード調整、連続撮影機能、タイマー撮影機能、近・遠距離撮影機能、ホワイトバランス設定等の各種撮影設定値が設定可能である。さらに、モードダイヤル33の操作で、通常の撮影モードとは別にスティッチモードを選択すると、LCDユニット12に表示される手順に従って撮影していくだけで、簡単にパノラマ画像を撮影することも出来る。

【0024】被写体の構図が決まった時点で、図6に示すリリースボタン21をy軸負方向側に押し下げると、リリース基板22上に半田付けされているリリーススイッチ24がON状態となり、そのリリース信号がフレキ23を通じてメイン基板8へ送られ、CCD18に結像されている被写体画像を保存する処理が行われる。

【0025】静止画像の保存処理工程は、まず結像された静止画像データが、図3に示すCCDフレキ19を通してメイン基板8へ送られ、メイン基板8上の演算回路（以下、CPUと呼ぶ）20にて所定のデータ処理が行われ、一時的にバッファメモリ31に記憶された後、図6に示すフレキ27を通して操作基板28上のメモリーカード用コネクタ29に接続されている、デジタルカメラから着脱可能なメモリーカード30に記録される。

【0026】動画像の保存処理工程は、リリースボタン21が一度押された時点で録画開始となり、その後CCD18に結像される全ての画像が随時図3に示すメイン基板8へCCDフレキ19を通して送られ、メイン基板8にて所定の処理を行い、静止画同様メモリーカード30に記録される。

【0027】本実施例では全ての画像データはメモリーカード30に蓄えられる構成をとるが、メイン基板8等に内蔵メモリーを設け、その内蔵メモリーにもデータを保存可能な構成でも良い。その場合はデジタルカメラを使用するユーザーがメモリーカード30と内蔵メモリーとのどちらにデータを保存するかを選択可能な構成とする。

【0028】保存された画像データを再生するには、図2に示すモードダイヤル33を回転させ、再生モードを選択する。再生モードではメモリーカード30（もしくは内蔵メモリー）に保存されている画像（もしくは動画）データをデータ保存時とは逆の順序で図3に示すメイン基板8に送り、LCDフレキ36を通してLCDユニット12に表示する。LCDユニット12に表示される画像はその画像がどのような撮影条件にて撮影されたかも同時に表示でき、また操作ボタン群37の操作にて順送りで表示したり、画像の消去、誤消去防止プロテクト設定、画像の回転、表示画像を一定時間で自動的に切り替えるオートプレイ、画像のプリント指定設定等が可能である。ズームレバー35の操作も含めれば、拡大表示や一面に複数枚の画像を一度に表示するインデックス表示もできる。

【0029】電池2を交換するには、図1に示す電池蓋

39を開けて交換する。図8に電池蓋ユニットの構成を示す。電池蓋39には穴39aが空いており、そこにスライドボタン40がx軸方向にスライド可能な状態で固定される。スライドボタン40を組み込む際に、同時にコイルバネ41もスライドボタン40のバネ軸40cと電池蓋39のバネ溝39bにはまるように組み立ており、スライドボタン40は常にx軸正方向に力を受けている状態になる。その上に板金端子3が電池蓋39の押さえリブ39cの下を滑る形でz軸負方向から正方向の向きに組まれ、板金端子3の穴3cと穴3dにそれぞれスライドボタン40の突起40aと突起40bが嵌合し、板金端子3はスライドボタン40の操作によって、電池蓋39上をz軸方向にスライド可能な状態で固定される。板金端子4は電池蓋39のリブ39d等により位置決めされた後、穴4cを通して電池蓋39にビス締めされる。以上で電池蓋ユニットして完成された後に、電池ボックス42の穴42a、穴42bと板金端子3のカーブ3eに回動可能な状態で、金属部材である軸49がx軸方向に組まれる。同時に、電池ボックス42に図9（b）のように組み立てられている検出レバー48がスライドボタン40の溝40dに挟まれ、スライドボタン40のx軸方向の動作に連動して、x軸方向にスライド可能な状態で保持される。ここで、軸49はデジタルカメラ本体内部にてグラウンドとなっているシャーシ部材（図示せず）に接触はしないが、近接した位置にあることにより、電池蓋39周辺から入ってくる静電気をシャーシ部材に流しやすくできる構造となっている。

【0030】図9（b）に示すように、通常、電池蓋39のつまみ39eはフロントカバー1のつまみ1aに嵌合された状態で閉じている。電池蓋39を開けるときは、図9（a）に示すように、コイルバネ41によりx軸正方向に押し当てられているスライドボタン40を矢印Dの方向へスライドさせ、その状態のまま電池蓋39をスライドボタン40と共に矢印Bの方向へ押し出す。この時点で、図9（c）に示すようにスライドボタン40と連動して検出レバー48がメイン基板8上の検出スイッチ44をON状態にし、電池蓋39が開状態であることを認識する。検出スイッチ44がON状態下では、デジタルカメラの全ての電気的なシステムはOFFとなる。これにより、電気的な処理を行っている最中に突然、電源供給源である電池2を外すことは不可能となるので、電気的なエラーが起こることを防ぐことが出来る。

【0031】電池蓋39を矢印Bの方向へスライドさせることで、図10（b）に示すように、電池蓋39のつまみ39eがフロントカバー1のつまみ1aからはずれ、図11のように軸49を中心に回動可能となる。電池蓋39を閉めるときは逆に、図10（b）に示すように、電池蓋39をz軸と平行の状態まで回動させた後に、矢印Cの方向に押すことでフロントカバー1のつまみ1aと電池蓋39のつまみ39eが嵌合する。同時にスライドボタ

ン４０はコイルバネ４１により自動的に再び矢印Ｅの方向に押し当てられ、電池蓋３９はｚ軸方向にスライドできないよう固定される。この時点でスライドボタン４０に連動して検出レバー４８は検出スイッチ４４から離れ、検出スイッチはＯＦＦ状態になるので、全ての電気的なシステムは動作可能な状態に戻る。

【００３２】着脱可能なメモリーカード３０を交換するには、図２に示すカードカバー４５を開ける。図１２

(ａ)に示すように、通常カードカバー４５は回動軸４５ａが、電池ボックス４２及び突起４２ｃとフロントカバー１に囲まれており、矢印Ｆの方向には移動できない状態にある。また、カードカバー４５のつめ４５ｂがリアカバー４３のつめ受け４３ａに勘合しており、カードカバー４５が回動軸４５ａを中心に回動出来ないよう固定されている。カードカバー４５を開けるには、カードカバー４５の突起４５ｃに指をかけて、矢印Ｆの方向に力を加えると、回動軸４５ａが電池ボックス４２の突起４２ｃを乗り越え、図１２(b)の状態となる。この時、カードカバー４５のつめ４５ｂはリアカバー４３のつめ受け４３ａから開放されるので、回動軸４５ａを中心にカードカバー４５は矢印Ｉの方向へ回動可能となる。回動軸４５ａはｚ軸方向を長径とする楕円形状であり、図１２(c)に示す回動途中の状態では、電池ボックス４２とフロントカバー１の間の寸法Ｇより、回動軸４５ａの長径の寸法Ｈの方が大きいため、回動軸４５ａはフロントカバー１と電池ボックス４２を変形させながら回動することになる。その為、回動させる為に大きな回動力が必要となるが、さらに回動させて図１２(d)の状態になると、回動軸４５ａは電池ボックス４２とフロントカバー１の間の空間に収まり固定され、メモリーカード３０の着脱が可能な状態となる。カードカバー４５を図１２(c)の状態へ戻すためには大きな回動力が必要となるため、不用意にカードカバー４５が回動することはなく、メモリーカード３０の良好な着脱操作感が得られる。尚、カードカバー４５が図１２(a)、図１２(b)の状態では操作基板２８上の検出スイッチ４６を常に押し、ＯＮ状態を保つカードカバー４５の検出レバー４５ｄは、カードカバー４５が回動し始めると同時に、検出スイッチ４６から離れ、検出スイッチ４６はＯＦＦ状態となる。検出スイッチ４６がＯＦＦ状態の時は、デジタルカメラの全ての電気的なシステムもＯＦＦとなるので、メモリーカード３０にデータの書き込み等の電気的な処理を行っている最中に突然、メモリーカード３０を外すことは不可能となり、電気的なエラーが起こることを防ぐことが出来る。

【００３３】メモリーカード３０の着脱が終了した後は、カードカバー４５を開ける動作と逆の動作を行い、図１２(a)の状態にすることで、デジタルカメラは再び使用可能な状態に戻る。

【００３４】図１３及び図１４にて電源ボタン３２、操

作ボタン群３７、及びグリップ部５０の内部構造を示す。

【００３５】図１３に示すようにリアカバー４３の背面側には複数の穴４３ｂが空いており、電源ボタン３２、操作ボタン群３７、及びグリップ部５０の複数の突起群５０ａはそれぞれ穴４３ｂを通り外観面に露呈することになる。電源ボタン３２、操作ボタン群３７、及びグリップ部５０は弾性素材から成る一体部材５１から成り、一体部材５１はリアカバー４３に組み込まれた後、操作基板２８がリアカバー４３に組み込まれることで、リアカバー４３と操作基板２８とに挟まれる形で固定される。

【００３６】電源ボタン３２及び操作ボタン群３７は図１４に示すボタン機能を有する。図１４(a)に示すように、操作ボタン群３７の複数のボタンの内の一つである操作ボタン３７ａは矢印Ｊ方向に押下された時、図１４(b)に示すように導電部３７ｂが操作基板２８上の導電パターン２８ａに接触し、電気的に導通することで操作基板２８を通して電気信号を送る構造となっている。それと同時に、操作ボタン３７ａのスカート部３７ｃが図１４(a)の状態から図１４(b)の状態に弾性変形することで適度なクリック感が得られ、デジタルカメラの使用者に操作ボタン３７ａを押した実感を与える。複数のボタンから成る操作ボタン群３７のその他のボタンや電源ボタン３２も同様の構造をもつものとする。

【００３７】また、図１４(a)に示すようにグリップ部５０の突起群５０ａはリアカバー４３より外観側に凸であり、図１３に示すように、デジタルカメラ本体を右手で保持した時に親指が当たる広い範囲に複数個突出していることより、デジタルカメラを保持する際の滑り止めの機能を果たし不用意にデジタルカメラを落下させることを防ぐことができる。さらにデジタルカメラを固定保持し易くなる為、撮影時の手ブレ等も起きにくくなる。

【００３８】また図１４(a)に示すように操作ボタン３７ａ及び突起５０ａの周りにはリブ５１ａがあり、リブ５１ａがリアカバー４３のリブ４３ｃに嵌合することで、穴４３ｂを通して外部からゴミ等の異物や水等がデジタルカメラ本体内部に入るのを防ぐ構造となっている。

(第２実施例) 図１５に本発明を適用する第２実施例の形態を示す。

【００３９】第１実施例では図１３に示すようにデジタルカメラ本体の背面側のみグリップ部５０の突起群５０ａが突出していたのに対し、本実施例ではグリップ部５２の突起群５２ａは背面上の穴４３ｂを通り、また突起群５２ｂは側面上にある穴４３ｄを通り、二つの面上に突出している構造をもつ。これによりデジタルカメラ本体を保持した時のグリップ部が占める表面積が広くな

り、また複数の面上に突起部 5 2 a 及び突起部 5 2 b が存在することでよりデジタルカメラ本体の持ち易さが向上する。

【第 3 実施例】図 1 6 に本発明を適用する第 3 実施例の形態を示す。

【0040】第 1 実施例及び第 2 実施例では電源ボタン 3 2、操作ボタン群 3 7 及びグリップ部 5 0 もしくはグリップ部 5 2 が一体部材を形成していたが、本実施例ではそれらに加え図 5 に示す DC/IN 端子 6 b、外部出力用デジタル端子 1 0 a、及び外部出力用アナログ端子 1 0 b を覆う端子カバー 5 3 が一体部材 5 4 を形成する。これらの端子に各種ケーブル類（図示せず）を接続する時には、端子カバー 5 3 の指掛け部 5 3 a に指を掛け、矢印 K の方向へ端子カバー 5 3 を開けることで使用可能となる。

【0041】このように弾性素材から成る複数の部材を一体部材として形成することで、部品点数及び組み込み工数を減らすことが可能となり、さらなるコストダウンが可能となる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば弾性素材からなるグリップ部材、操作ボタン部材、及び端子カバー部材とを一体部材とすることで、部品点数及び組立工数を減らしながら最良のグリップ機能をデジタルカメラに付加することができる。グリップ部は外装部材と別部材である為、デザイン上及び機能上の設計の自由度も高くなる。また背面側のみならず、側面等の複数面上にグリップ部を設けることもでき、より高いグリップ性能を実現することも可能である。さらに弾性素材から成る端子カバー等のような、その他の弾性部材と一体部材として製造することも可能になるので、構成によっては更なるコストダウンが計れる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 実施例を示すデジタルカメラの前面側の斜視図である。

【図 2】第 1 実施例を示すデジタルカメラの背面側の斜視図である。

【図 3】図 1 の A-A 断面図である。

【図 4】第 1 実施例での電池 2 による電源供給経路の構成図である。

【図 5】図 1 の B-B 断面図である。

【図 6】図 1 の C-C 断面図である。

【図 7】図 1 の F-F 断面図である。

【図 8】第 1 実施例の電池蓋ユニットの構成図である。

【図 9】第 1 実施例の電池蓋ユニットが閉じた状態の図である。

【図 10】第 1 実施例の電池蓋ユニットがスライドした状態の図である。

【図 11】第 1 実施例の電池蓋ユニットが回転した状態の図である。

【図 12】第 1 実施例のカードカバー 4 5 の動作図である。

【図 13】第 1 実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

【図 14】図 13 の G-G 断面図である。

【図 15】第 2 実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

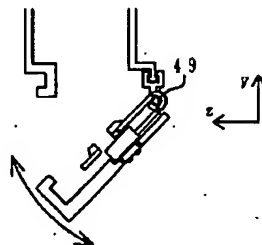
【図 16】第 3 実施例のリアカバー側の部品構成を示した図である。

【図 17】従来例の操作ボタン部の断面図である。

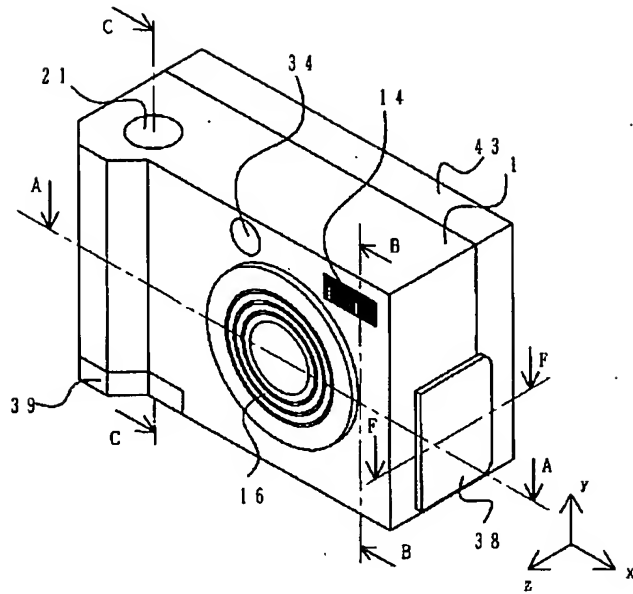
【符号の説明】

- 2 8 操作基板
- 3 2 電源ボタン
- 3 7 操作ボタン群
- 4 3 リアカバー
- 5 0 グリップ部
- 5 1 一体部材
- 5 2 グリップ部
- 5 3 端子カバー
- 5 4 一体部材

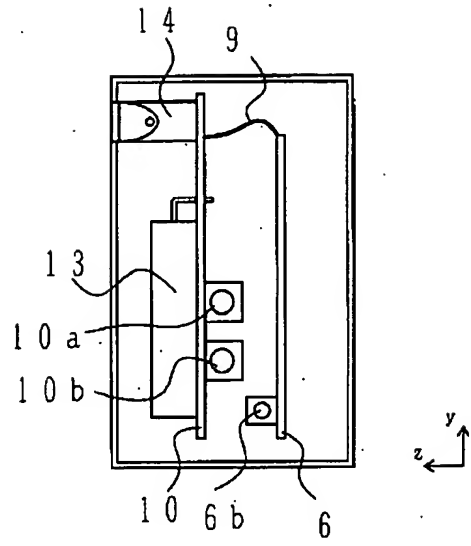
【図 11】



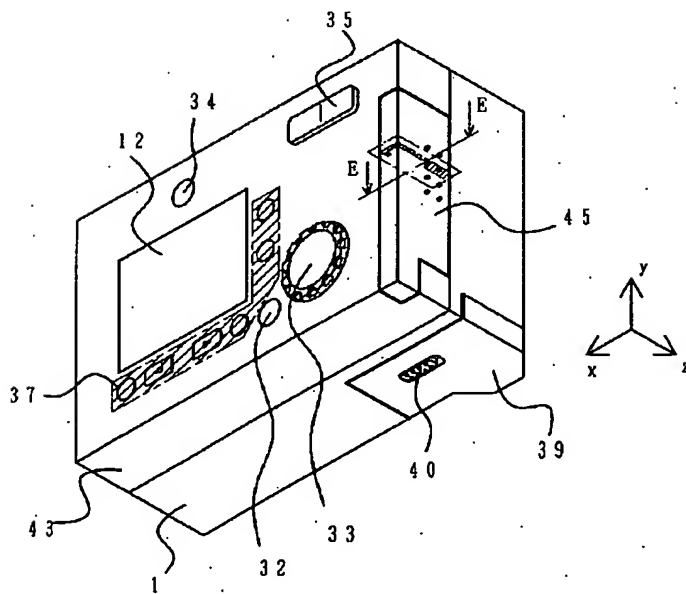
【図1】



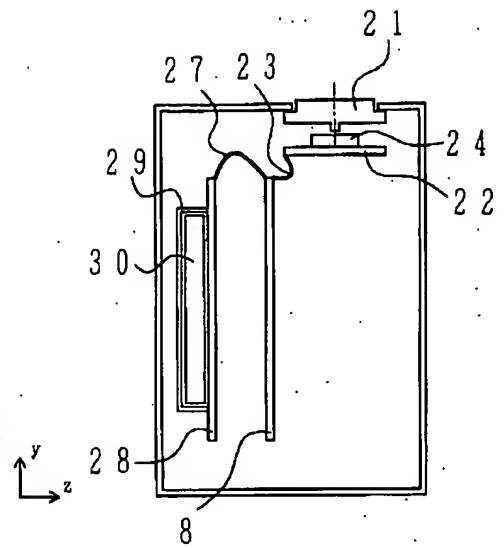
【図5】



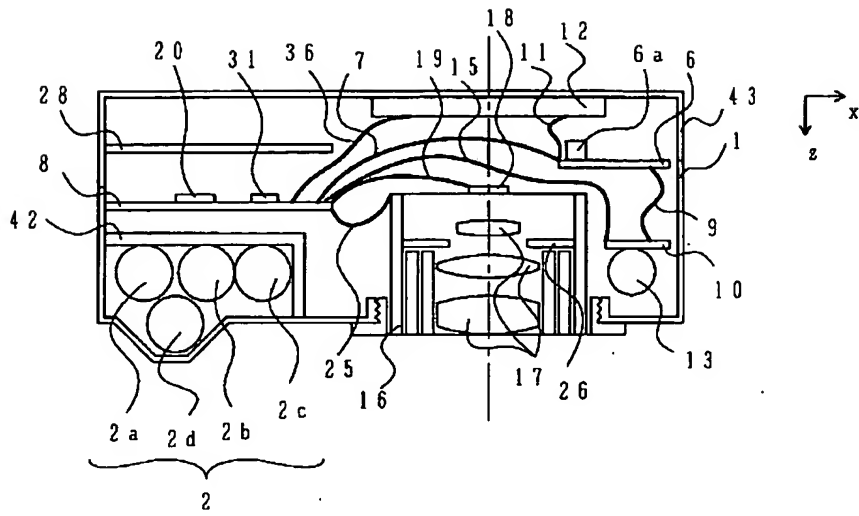
【図2】



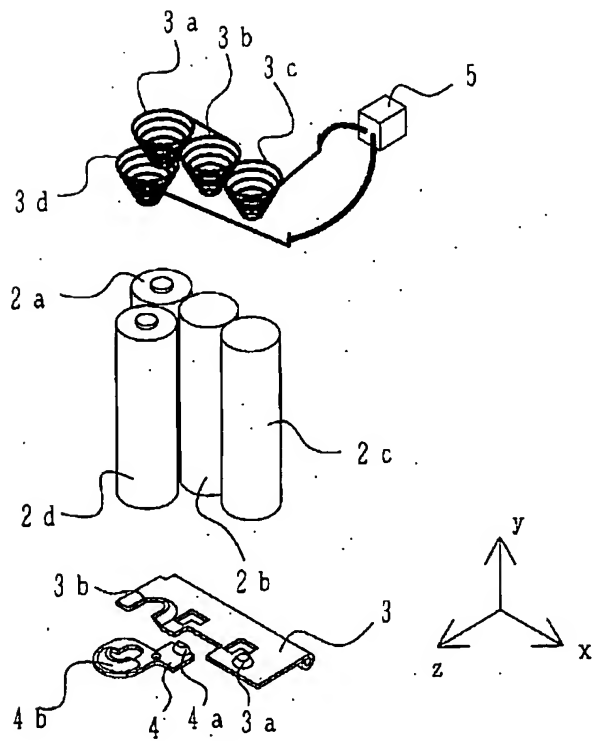
【図6】



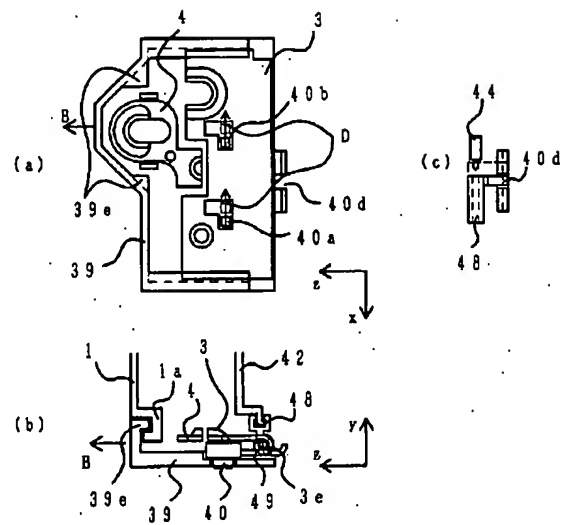
【図3】



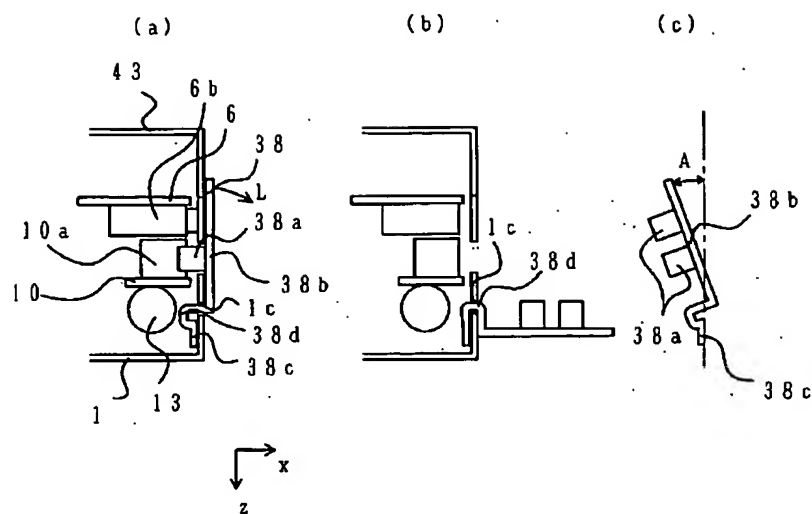
【図4】



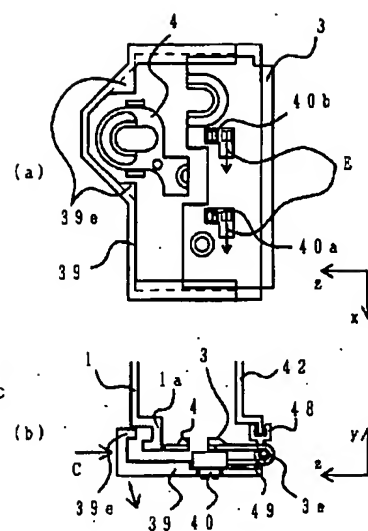
【図9】



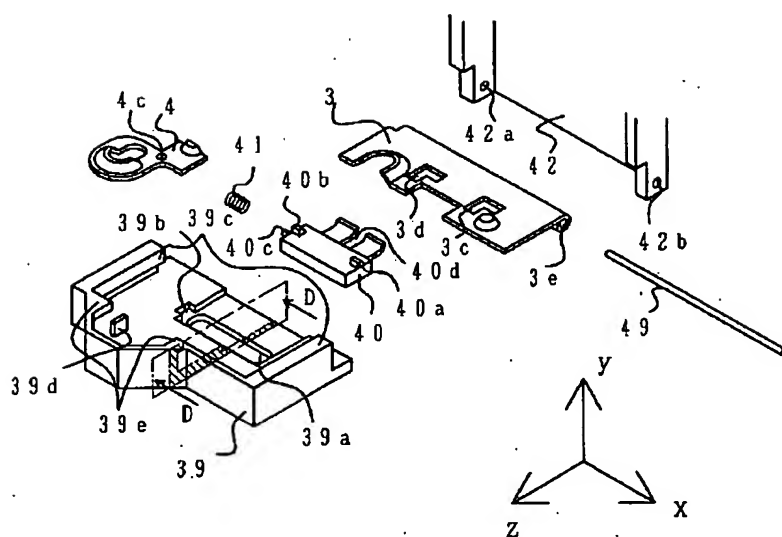
【图7】



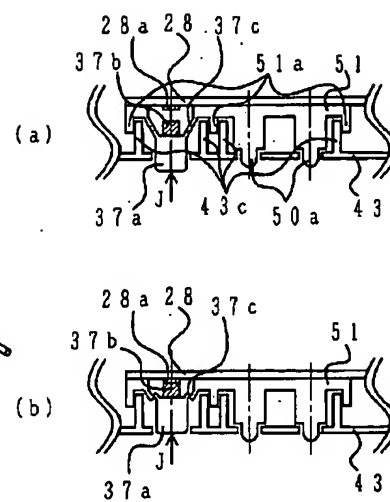
【图 10】



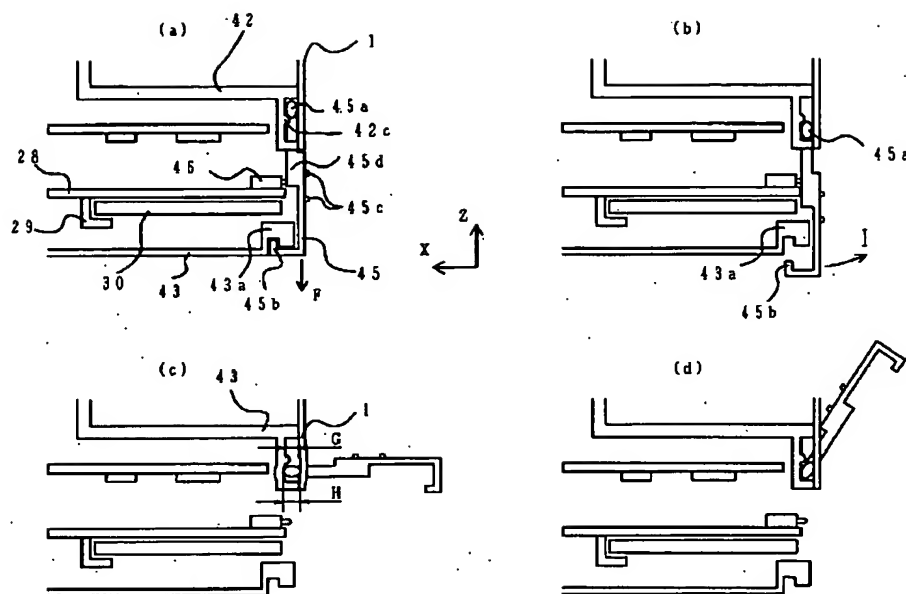
【图8】



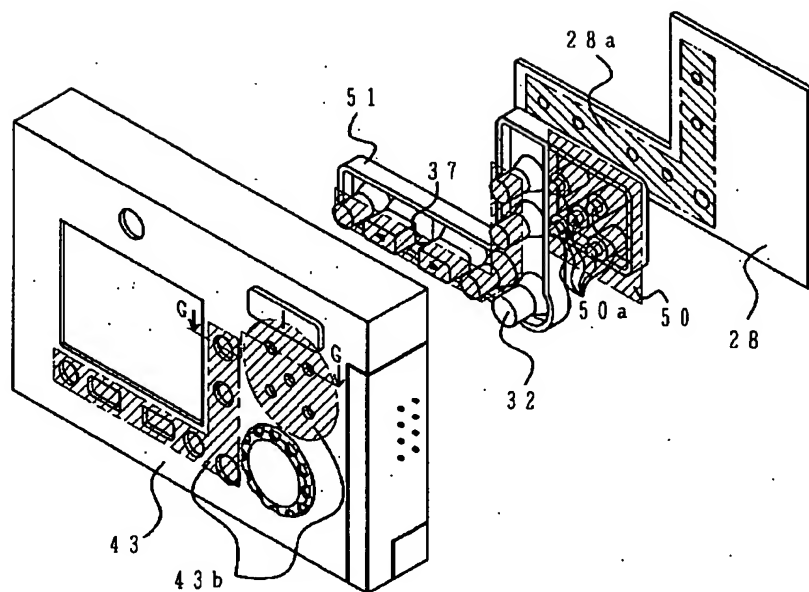
【图 14】



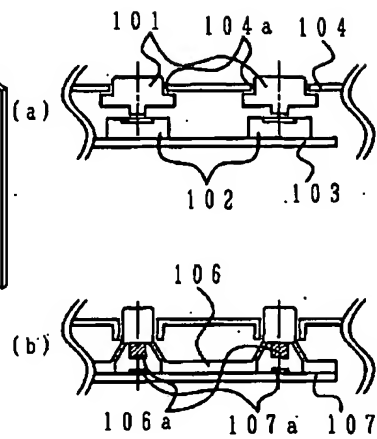
【図12】



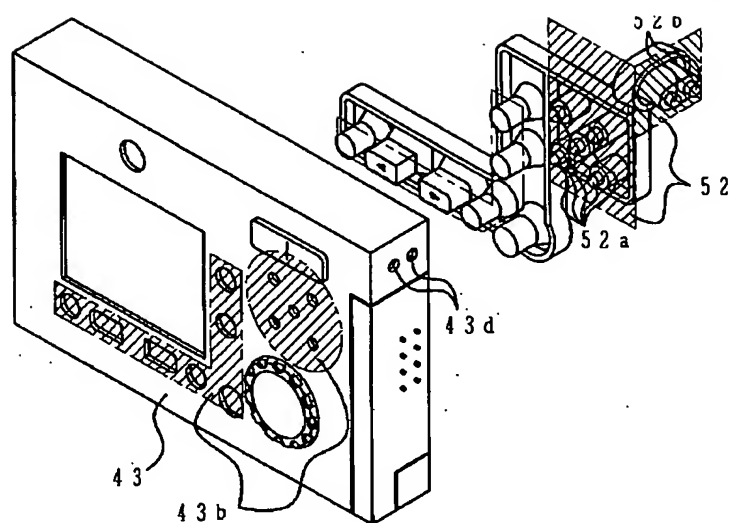
【図13】



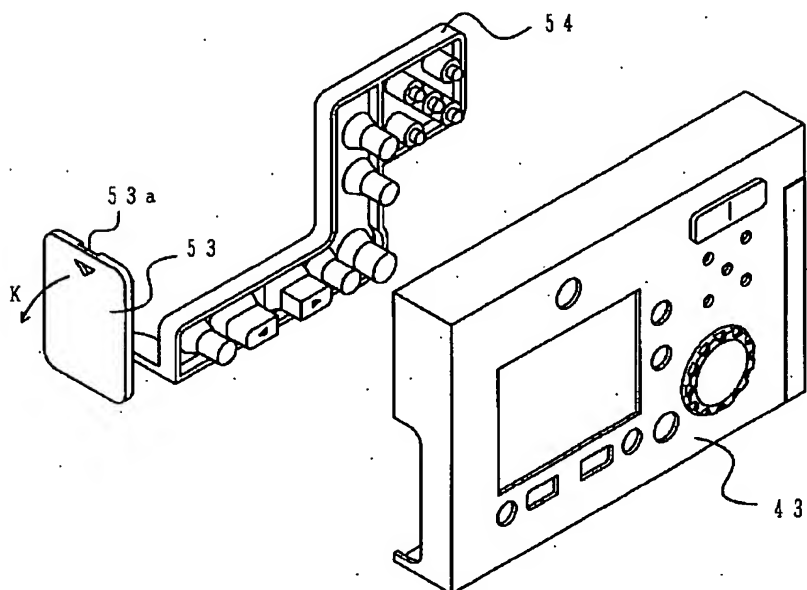
【図17】



【図15】



【図16】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H100 AA12 AA18 AA32 BB03 BB06
CC07
5C022 AA13 AB15 AB40 AC03 AC22
AC32 AC42 AC70 AC73